

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-231711

(43)Date of publication of application : 02.09.1998

(51)Int.Cl.

F01L 1/18

(21)Application number : 10-035945

(71)Applicant : INA WAEZLAGER SCHAEFFLER  
KG

(22)Date of filing : 18.02.1998

(72)Inventor : SCHMIDT DIETER  
ROEMMER THOMAS

(30)Priority

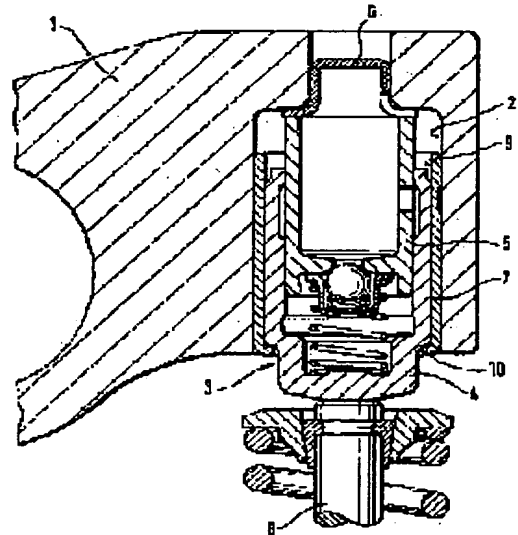
Priority number : 97 19706441 Priority date : 19.02.1997 Priority country : DE

## (54) INCLINING LEVER OR ROCKING LEVER FOR DRIVING VALVE OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce finishing cost in manufacturing an inclining lever or a rocking lever so constituted that a guide sleeve is pushed in, by engaging an inward projection part opposed to the bottom part of the guide sleeve with a back side or a stage part of an outside member formed by reducing a diameter or the inside of a groove.

SOLUTION: A guide sleeve 7 is constituted as a hollow cylinder opened on both ends thereof, and is provided with an inward projection part 10 in radial direction opposing to the bottom part of a receptor hole 2. Since the projection part 10 is engaged with a stage part formed by reducing a diameter of an outside member 4 from a back side, a liquid-operated play compensation member 3 is held in a receptor hole 2 of an inclining lever 1 or the hole 9 of the guide sleeve 7 so as not to lose, and the guide sleeve 7 pushed into the inclining lever 1 is additionally provided with a holding function for preventing loss of the compensation member 3. It is thus possible to dispense with an additional construction space while saving an additional holding member.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-231711

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

F 0 1 L 1/18

識別記号

F I

F 0 1 L 1/18

J

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-35945

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月18日

(31) 優先権主張番号 1 9 7 0 6 4 4 1. 8

(32) 優先日 1997年 2月19日

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 390009623

イナ ベルツラーゲル シエツフレル オ  
ツフエネ ハンデルスゲゼルシャフト

ドイツ連邦共和国 ヘルツォーゲンアウラ  
ツハ インツストリイストラッセ 1-3

(72) 発明者 ディーター シュミット

ドイツ連邦共和国 ニュールンベルク ビ  
ルロートシュトラッセ 6

(72) 発明者 トーマス レマー

ドイツ連邦共和国 フリーゼン フィヒテ  
ンヴェーク 6

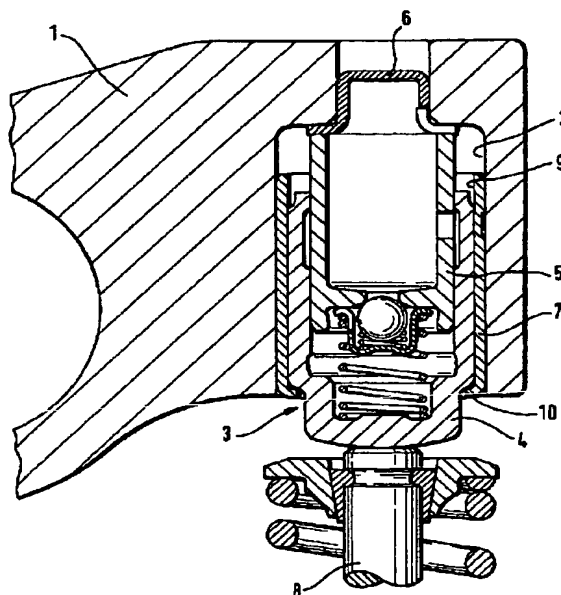
(74) 代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 内燃機関の弁駆動用の傾倒レバーまたは揺動レバー

(57) 【要約】

【課題】 ガイドスリーブを押し込まれる構成の傾倒レバーまたは揺動レバーを製作する際の仕上げコストを低減することである。

【解決手段】 ガイドスリーブが底部とは反対の側に半径方向で見て内向きの突出部を有し、該突出部が減径によって形成された外側部材の段部の背後に係合するかまたは外側部材のみぞ内へ係合する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液圧式遊び補償部材(3)を備えた、内燃機関の弁駆動用の傾倒レバーまたは揺動レバーであって、遊び補償部材が外側部材(4)でもって、傾倒レバー(1)または揺動レバーの受容孔(2)内に押し込まれたガイドスリーブ(7)の孔(9)内を滑動案内され、内側部材(5)でもって軸方向に底部で支持される形式のものにおいて、ガイドスリーブ(7)が底部とは反対の側に半径方向で見て内向きの突出部(10)を有し、該突出部が減径によって形成された外側部材(4)の段部へ背後から係合するか、または外側部材(4)のみぞ内へ係合することを特徴とする、内燃機関の弁駆動用の傾倒レバーまたは揺動レバー。

【請求項2】 突出部(10)が環状のフランジとしてまたは均一に相互間隔を置いた保持突起として構成される、請求項1記載の傾倒レバーまたは揺動レバー。

【請求項3】 ガイドスリーブ(7)が切削加工なしで形成される引き抜き部材として構成される、請求項1記載の傾倒レバーまたは揺動レバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液圧式遊び補償部材を備えた、内燃機関の弁駆動用の傾倒レバーまたは揺動レバーであって、遊び補償部材が外側部材でもって、傾倒レバーまたは揺動レバーの受容孔内に押し込まれたガイドスリーブの孔内を滑動案内され、かつ内側部材でもって軸方向に底部で支持される形式のものに関する。

## 【0002】

【従来の技術】このような傾倒レバーはドイツ国特許公開3118466号公報から公知である。傾倒レバーの受容孔内へガイドスリーブが押し込まれ、ガイドスリーブの孔内を液圧式の遊び補償部材の外側部材が滑動案内される。このようにして、傾倒レバーの受容孔での面倒な加工処理を省略し、その代わりに受容孔を、単に丸みと直径の精度に関してある程度の、しかし今日の加工機械では容易に得られる要求が課せられるにすぎない単純な孔として製作することが可能である。傾倒レバーに設けられる受容孔は特別な表面品質も表面硬度も持たなくてよい。これらはむしろ押し込まれたガイドスリーブによって実現される。

【0003】ガイドスリーブはガス切り換え弁(Gaswechselventil)側とは反対側の端部で底部によって閉鎖され、該底部には排気弁が存在する。さらにガイドスリーブは下端に半径方向で見て外向きのフランジを有し、このフランジでもって傾倒レバーの端面に支持される。このフランジは保持部材によって背部から係合され、保持部材は中央の孔内に液圧式遊び補償部材を受容し、こうして遊び補償部材の傾倒レバーからの落下を阻止する。

【0004】しかし一方でこの保持部材を付加的な部材として製作し、組み立てなければならないこと他方でガ

イドスリーブの半径方向で見て外向きのフランジによって所用構造スペースが大きくなるのが欠点である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、ガイドスリーブを押し込まれる構成の傾倒レバーまたは揺動レバーを製作する際の仕上げコストを低減することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題は、本発明によれば、ガイドスリーブが底部とは反対の側に半径方向で見て内向きの突出部を有し、該突出部が減径によって形成された外側部材の段部の背後に係合するかまたは外側部材のみぞ内へ係合する、請求項1の特徴によって解決される。

## 【0007】

【発明の効果】本発明による手段によれば、従来必要であった付加的な保持部材が省略され、かつ付加的な構造スペースも不要となる、それというの押し込まれたガイドスリーブは傾倒レバーまたは揺動レバーの受容孔から突出せずに端面で支持されるからである。

【0008】本発明の他の有利な構成が請求項2および3に記載されている。

【0009】請求項2によれば、突出部が環状のフランジとしてまたは互いに均一に間隔を置いた保持突起として構成される。

【0010】請求項3によれば、ガイドスリーブを切削せずに形成される引き抜き部材として構成される、すなわちガイドスリーブを唯一の製作過程で後処理、例えば研削を必要とせずにコスト上有利に製作することができる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】図示の傾倒レバー1は液圧式遊び補償部材3を受容するための受容孔2を有し、遊び補償部材は外側部材4と内側部材5とから成る。内側部材5は受容孔2の底部で支持板6に支持され、他方外側部材4は容易に摺動可能にガイドスリーブ7の孔9内で案内され、かつ下端で内燃機関のガス切り換え弁の弁シャフト8と協働する。

【0012】ガイドスリーブ7は両端で開いた中空シリンダとして構成され、受容孔2の底部とは反対の側に半径方向で見て内向きの突出部10を有し、突出部は外側部材4の減径によって形成された段部へ背後から係合しており、これにより液圧式の遊び補償部材3は傾倒レバー1の受容孔2内もしくはガイドスリーブ7の孔9内に紛失ないように保持される。

【0013】傾倒レバー1内へ押し込まれるガイドスリーブ7は、従来の公知技術とは異なり、受容孔2製作の仕上げの手間を低減するというすでに公知の効果の他に液圧式遊び補償部材3紛失防止のための保持機能を付加的に果たす。このため一方で付加的な保持部材は不要と

(3)

特開平10-231711

3

4

なり、他方で受容孔2もしくは孔9から突出する液压式  
遊び補償部材3の部分の周囲に半径方向の構造スペース  
を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 液压式遊び補償部材の挿入された傾倒レバーの  
部分縦断面図である。

\*【符号の説明】

1 傾倒レバー、 2 受容孔、 3 遊び補償部材、  
4 外側部材、 5 内側部材、 6 支持板、 7  
ガイドスリーブ、 8 弁シャフト、 9 孔、 10  
突出部

\*

【図1】

